

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Industri penyiaran Indonesia telah melakukan transformasi yang signifikan dengan diberlakukannya migrasi siaran analog ke digital melalui program *Analogue Switch Off* (ASO). Diadopsinya teknologi *Digital Video Broadcasting Terrestrial Second Generation* (DVB-T2) sebagai standar penyiaran menjadi salah satu kunci utama keberhasilan ASO. DVB-T2 dalam hal ini dipandang sebagai teknologi terkini yang memiliki fitur terlengkap dari semua standar penyiaran televisi digital terestrial yang tersedia. Dalam konteks siaran televisi digital, parameter *Modulation Error Ratio* (MER) dan *power received* menjadi parameter krusial yang perlu dimonitor oleh setiap stasiun televisi.

Per Agustus 2023, sebanyak 678 stasiun televisi telah melakukan migrasi ke siaran digital, menyisakan 3 stasiun televisi lainnya yang masih bertahan di siaran analog. Angka tersebut menunjukkan bahwa program ASO telah mencapai target 99,55% (Mediana, 2023). Namun, data tersebut tidak paralel dengan pemerataan siaran normal di beberapa wilayah. Berdasarkan hasil pengukuran Tim Monitoring Stasiun Transmisi SCM, data menunjukkan bahwa terdapat 6,77% siaran *blank*, 12,24% siaran *freeze*, dan 80,99% siaran normal untuk kanal SCM di wilayah Jabodetabek.

Selain itu, data sebelumnya menunjukkan bahwa tujuan utama diberlakukannya ASO sebenarnya belum tercapai karena pengalaman menonton siaran televisi yang lebih berkualitas belum dirasakan secara merata oleh masyarakat. Padahal, Dirjen PPI KOMINFO, Ismail, menyebutkan bahwa wilayah Jabodetabek menjadi fokus utama pemberlakuan ASO dan menjadi kunci utama keberhasilan program tersebut. Dalam hal ini, keberhasilan program ASO tidak hanya dapat dilihat dari seberapa banyak stasiun televisi yang telah bermigrasi ke siaran digital. Pemerataan siaran normal setelah melakukan migrasi ke televisi digital juga perlu diperhatikan.

(Simamora et al., 2022) menyebutkan ketersediaan dan keandalan infrastruktur telekomunikasi menjadi salah satu faktor utama ketidakmerataan yang

terjadi. Kesiapan infrastruktur ASO tidak hanya dilihat dari ketersediaan multiplekser, banyaknya stasiun televisi yang bermigrasi ke siaran digital, atau seberapa banyak rumah yang memiliki *set top box* (STB), tetapi optimalisasi penggunaan suatu perangkat dari sisi pemancar juga perlu diperhitungkan. Salah satu langkah yang perlu dipertimbangkan ialah mengganti sistem antena pemancar *lower* ke *combine*. Untuk menentukan penggunaan sistem antena pemancar yang dapat memberikan penerimaan siaran normal yang lebih merata, Stasiun Transmisi SCM Jakarta memerlukan data pengukuran terbaru setelah dilakukannya perubahan penggunaan sistem antena pemancar.

Penelitian mengenai pengukuran penerimaan sinyal televisi digital sebelumnya pernah dilakukan di Malaysia oleh Mansor *et al.* dengan menggunakan metode *field strength* dan menunjukkan hasil bahwa setiap pemancar dapat memberikan jangkauan yang baik di seluruh wilayah pusat Malaysia. Penelitian serupa dilakukan oleh Pradnyana *et al.* di wilayah layanan Bali dengan menggunakan metode *field strength*. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa wilayah layanan Bali tidak mencapai batas nilai acuan *field strength* yang ditentukan. Di lain sisi, (Julianawati *et al.*, 2019) pernah melakukan evaluasi layanan siaran DVB-T2 di daerah perkotaan dan pedesaan menggunakan metode *field strength*. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa terdapat tiga titik daerah di perkotaan dan 5 titik daerah di pedesaan yang mengalami siaran *blank* yang memerlukan upaya nyata dari setiap stasiun transmisi dalam meningkatkan kualitas penerimaan sinyal DVB-T2.

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan penelitian dengan judul “Analisis Performansi *Modulation Error Ratio* (MER) dan *Power Received* Sinyal DVB-T2 pada Sistem Antena Pemancar *Combine* di Wilayah Jabodetabek: Studi Kasus Stasiun Transmisi SCM.” Penelitian sebelumnya lebih fokus terhadap pengukuran penerimaan sinyal DVB-T2 dengan metode *field strength*. Dalam hal ini, penggunaan metode *drive test* belum pernah dilakukan. Selain itu, pengukuran sinyal DVB-T2 di wilayah utama implementasi ASO, yaitu Jabodetabek pun belum pernah dilakukan. Penelitian ini akan menggunakan metode *drive test* untuk mengukur nilai MER dan *power received* pada kanal SCM saat menggunakan sistem antena pemancar *combine* di wilayah penelitian.

Hana Fatimah Z, 2024

**ANALISIS PERFORMANSI MODULATION ERROR RATIO (MER) DAN POWER RECEIVED SINYAL DVB-T2 PADA SISTEM ANTENA PEMANCAR COMBINE DI WILAYAH JABODETABEK: Studi Kasus Stasiun Transmisi SCM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang serta identifikasi masalah penelitian yang telah dijabarkan, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana performansi hasil pengukuran MER pada kanal SCM di wilayah Jabodetabek saat menggunakan sistem antena pemancar *combine*?
2. Bagaimana performansi hasil pengukuran *power received* pada kanal SCM di wilayah Jabodetabek saat menggunakan sistem antena pemancar *combine*?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan ialah :

1. Melakukan pengukuran untuk performansi MER pada kanal SCM di wilayah Jabodetabek saat menggunakan sistem antena pemancar *combine*,
2. Melakukan pengukuran untuk performansi *power received* pada kanal SCM di wilayah Jabodetabek saat menggunakan sistem antena pemancar *combine*.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan data pengukuran terbaru bagi Stasiun Transmisi SCM Jakarta sebagai bahan pertimbangan perlu tidaknya dilakukan perubahan penggunaan sistem antena pemancar berdasarkan persentase siaran normal, *blank*, dan *freez* yang dihasilkan,
2. Menjadi salah satu upaya pemerataan siaran normal di wilayah Jabodetabek.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini antara lain :

1. Pengukuran penerimaan sinyal DVB-T2 hanya dilakukan di wilayah layanan Stasiun Transmisi SCM Jakarta,
2. Parameter yang diukur pada penelitian ini ialah MER dan *power received*,
3. Penelitian hanya dilakukan pada sistem antena pemancar *combine* di Stasiun Transmisi SCM wilayah layanan Jakarta,
4. Seluruh data diperoleh dan dilakukan di Stasiun Transmisi SCM wilayah layanan Jakarta.

Hana Fatimah Z, 2024

ANALISIS PERFORMANSI MODULATION ERROR RATIO (MER) DAN POWER RECEIVED SINYAL DVB-T2 PADA SISTEM ANTENA PEMANCAR COMBINE DI WILAYAH JABODETABEK: Studi Kasus Stasiun Transmisi SCM

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu